

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Matematika tidak bisa lepas dari kehidupan manusia. Sejarah menunjukkan bahwa matematika sudah dipergunakan oleh manusia pada zaman dahulu. Matematika itu sendiri berkembang seiring dengan perkembangan zaman dan peradaban manusia. Oleh karena pentingnya matematika didalam kehidupan manusia, maka matematika harus dikuasai khususnya oleh siswa di sekolah.

Di dunia pendidikan, matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang harus dikuasai oleh siswa. Mata pelajaran matematika tersebut diberikan sejak anak masih kecil karena didalam dunia pendidikan, apa yang telah dipelajari di masa kanak-kanak akan berguna pada saat dewasa nanti, ini sesuai menurut J.J. Roesseau (dalam Hasbulah, 2008:2) bahwa ‘pendidikan adalah memberi kita perbekalan yang tidak ada pada masa kanak-kanak, akan tetapi kita membutuhkannya pada masa dewasa’.

Untuk memberi bekal pendidikan tersebut dibutuhkan peran seorang guru. Guru didalam dunia pendidikan memiliki tanggung jawab yang besar, karena harus berusaha meningkatkan mutu pendidikan tersebut. Dalam upaya meningkatkan pendidikan tersebut, maka dibutuhkan guru yang terampil dan profesional. Guru harus merencanakan setiap pembelajaran yang akan dilaksanakan di kelas. Dalam meningkatkan pengetahuan siswa tersebut, guru harus menggunakan metode, pendekatan, dan model pembelajaran apa yang sesuai. Selain itu, supaya anak tidak bosan dan mudah mengerti, guru harus bisa mengembangkan media pembelajaran yang akan digunakan dalam setiap proses pembelajarannya. Ada beberapa kriteria utama dalam memilih media (Muhsetyo, G. dkk. 2011:2.3) yaitu “kecocokan dengan materi pelajaran, ketersediaan alat dan pendukungnya, kemampuan finansial untuk pengadaan dan operasional, dan keterampilan menggunakan media dengan tepat dan benar.”

*Sukmanagara, Gadis A. 2014*

**PENGUNAAN MEDIA BALOK GARIS BILANGAN UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA DALAM KONSEP BILANGAN BULAT**

*Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu*

Matematika sering dianggap mata pelajaran yang sulit oleh siswa. Hal tersebut sesuai dengan hasil observasi pada siswa kelas IVA dan wawancara

terhadap guru kelasnya di SDN 4 Cibogo. Dari data awal prasiklus yang telah dilakukan peneliti kepada siswa pada tanggal 3 Maret 2014, hanya 32,5 % dari 40 siswa yang memenuhi standar KKM pelajaran matematika tentang bilangan bulat. Hal tersebut bisa diakibatkan saat guru menjelaskan konsep bilangan bulat hanya terbatas pada penggunaan media papan tulis yang tersedia didalam kelas. Itu sesuai dengan hasil wawancara yang dilakukan peneliti terhadap guru kelas IVA, dikatakan bahwa media yang digunakan dalam menjelaskan konsep bilangan bulat yaitu hanya menggunakan media papan tulis. Selain itu dari hasil wawancara, diketahui bahwa pembelajaran di kelas IVA masih bersifat konvensional dan *verbalisme*.

Penggunaan media yang terbatas pada papan tulis menyebabkan kemampuan kognitif siswa kelas IVA pada konsep bilangan bulat masih rendah. Untuk mengatasi hal tersebut diperlukan sebuah media yang konkret agar kemampuan kognitif siswa meningkat. Merujuk pada studi intensif yang pernah dilakukan oleh Piaget (mulai tahun 1920 sampai 1964) dan rekan-rekannya (dalam Syamsuddin, A. 2004:102) bahwa “tahap perkembangan perilaku kognitif pada anak berusia 7-11 atau 12 tahun (*concrete operational*) yaitu mampu dan cakap dalam mengklasifikasikan angka-angka atau bilangan”. Pada tahap ini, siswa mampu berpikir mengenai benda-benda yang sifatnya konkret. Oleh sebab itu, dalam pembelajaran matematika khususnya di SD, agar konsep matematika yang disampaikan menjadi lebih mudah dimengerti oleh siswa, diperlukan alat bantu pembelajaran yang disebut dengan media. Dengan media, siswa bisa menggunakannya dan terlibat aktif secara langsung. Dalam pemilihannya, guru bisa menentukan media yang sesuai, mudah dipahami, dan disenangi anak-anak.

Menurut penelitian di Amerika oleh para ahli matematika (dalam Sumini, 2013:2) bahwa “anak yang memiliki kemampuan pengenalan konsep bilangan yang baik maka dengan sendirinya kemampuan kognitif dan bahasa anak dapat meningkat.” Namun, dalam penelitian ini yang akan ditingkatkan hanya dibatasi pada kemampuan kognitif. Pada penelitian ini akan menggunakan media yang konkret yaitu media balok garis bilangan. Media balok garis bilangan

dikembangkan dari model garis bilangan yang biasa digunakan guru dalam menjelaskan konsep bilangan bulat. Biasanya guru akan menggambarkan garis bilangan di papan tulis. Dengan media balok garis bilangan, diharapkan anak akan memberikan aktivitas yang baik terhadap konsep bilangan bulat karena media bersifat *real* dan *hand on*, sehingga anak bisa menggunakan media secara langsung. Oleh karena itu untuk meningkatkan kemampuan kognitif siswa tersebut, peneliti akan mengembangkan media balok garis bilangan.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dalam penelitian ini peneliti mengambil judul **“Penggunaan Media Balok Garis Bilangan untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Siswa dalam Konsep Bilangan Bulat”** (Pada Siswa Kelas IVA Di SDN 4 Cibogo Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat).

## **B. Rumusan Masalah**

Secara umum permasalahan yang akan dipecahkan melalui penelitian tindakan kelas ini ini dapat dirumuskan sebagai berikut: “Bagaimanakah Penggunaan Media Balok Garis Bilangan Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Siswa Dalam Konsep Bilangan Bulat Pada Siswa Kelas IVA di SDN 4 Cibogo Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat?”

Permasalahan diatas secara rinci dijabarkan kedalam pertanyaan berikut ini:

1. Bagaimana perencanaan pembelajaran matematika pada konsep bilangan bulat dengan menggunakan media balok garis bilangan terhadap siswa kelas IVA?
2. Bagaimana aktivitas siswa kelas IVA dalam pelaksanaan pembelajaran matematika setelah menggunakan media balok garis bilangan pada konsep bilangan bulat?
3. Bagaimana hasil yang dicapai siswa kelas IVA dalam pembelajaran konsep bilangan bulat dengan menggunakan media balok garis bilangan?

## **C. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini secara umum bertujuan untuk mengetahui penggunaan media balok garis bilangan untuk meningkatkan kemampuan kognitif siswa kelas IVA di SDN 4 Cibogo dalam konsep bilangan bulat. Secara detail tujuan yang ingin dicapai dari hasil penelitian ini meliputi hal-hal berikut:

1. Untuk memperoleh gambaran tentang perencanaan pembelajaran matematika pada konsep bilangan bulat dengan menggunakan media balok garis bilangan terhadap siswa kelas IVA.
2. Untuk memperoleh gambaran tentang aktivitas siswa kelas IVA dalam pelaksanaan pembelajaran matematika dengan menggunakan media balok garis bilangan bilangan bulat.
3. Untuk memperoleh gambaran tentang hasil yang dicapai siswa kelas IVA dalam pembelajaran konsep bilangan bulat dengan menggunakan media balok garis bilangan.

#### **D. Manfaat Hasil Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan beberapa manfaat sebagai berikut:

##### **1. Manfaat Teoritik**

Manfaat teoritik pada penelitian ini yaitu supaya dapat menambah wawasan berfikir dalam penggunaan media pembelajaran pada konsep bilangan bulat, khususnya media balok garis bilangan yang digunakan dalam penelitian tindakan kelas ini sehingga dapat dijadikan dasar bertindak bagi para pendidik dan dunia kependidikan pada umumnya, baik oleh peneliti maupun untuk peneliti PTK lainnya.

##### **2. Manfaat Praktis**

Manfaat praktis pada penelitian ini yaitu manfaat yang bisa secara langsung didapat oleh pihak terkait dalam penelitian ini yaitu siswa, guru, dan sekolah yang akan diuraikan manfaatnya sebagai berikut:

- a. Bagi siswa, yaitu dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa terhadap konsep bilangan bulat. Matematika akan menjadi pelajaran yang mudah dipahami dan menyenangkan. Dengan media balok garis bilangan, pengalaman belajar siswa akan bertambah. Siswa menjadi aktif dan bertambah wawasannya.
- b. Bagi guru, yaitu guru dapat meningkatkan keterampilan dalam menentukan dan menggunakan media pembelajaran yang tepat sehingga pembelajaran matematika akan menjadi lebih menarik dan menyenangkan. Selain itu akan

menambah wawasan guru mengenai media pembelajaran yang bisa digunakan dalam konsep bilangan bulat.

- c. Bagi sekolah, yaitu memberikan sumbangan yang positif terhadap kemajuan sekolah mengenai penggunaan media pembelajaran khususnya untuk pelajaran matematika dan umumnya pada seluruh mata pelajaran yang ada di SDN 4 Cibogo. Selain itu bermanfaat untuk memotivasi para guru untuk melakukan penelitian tindakan kelas guna meningkatkan profesionalismenya sebagai pendidik.

#### **E. Hipotesis Tindakan**

Hipotesis dalam penelitian tindakan ini adalah penggunaan media balok garis bilangan dengan tepat akan meningkatkan kemampuan kognitif siswa dalam konsep bilangan bulat.

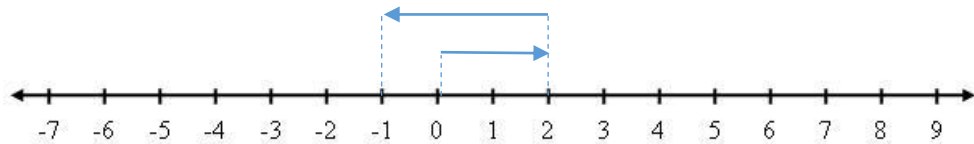
#### **F. Definisi Operasional**

##### **1. Media Balok Garis Bilangan**

Media balok garis bilangan merupakan media konkret yang dikembangkan dari garis bilangan untuk mempermudah siswa dalam memahami konsep bilangan bulat dengan menerapkan prinsip kerja media tersebut. Balok garis bilangan terbuat dari *styrofoam* yang dibentuk seperti balok. Dimana pada bagian atasnya diberi lubang-lubang skala untuk pijakan model. Balok garis bilangan ini mempunyai dua warna (pada skala yang mewakili bilangan positif diberi warna merah, sedangkan pada skala yang mewakili bilangan negatif diberi warna kuning). Model yang digunakan untuk melakukan peragaan berupa wayang-wayangan (bisa berbentuk orang-orangan, mobil-mobilan, ataupun yang lainnya). Namun, wayang-wayangan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu berbentuk kelinci-kelincian.

Pada prinsip kerjanya, siswa harus mengetahui terlebih dahulu aturan yang berlaku dalam operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan menggunakan media balok garis bilangan. Aturannya yaitu jika ada tanda positif, wayang-wayangan (kelinci) menghadap ke kanan dan jika ada tanda negatif maka kelinci menghadap ke sebelah kiri. Untuk operasi penjumlahan bilangan bulat,

aturannya yaitu kelinci harus maju. Sebaliknya, untuk operasi pengurangan bilangan bulat, maka kelinci harus mundur. Misalnya  $2 + (-3) = -1$



Pertama, kelinci bergerak maju dari angka 0 ke angka 2. Karena ditambah -3, maka kelinci menghadap ke kiri (ke arah negatif), lalu maju sejauh 3 langkah. Sehingga kelinci berada di angka -1.

## 2. Kemampuan Kognitif

Kognitif merupakan salah satu ranah psikologis manusia yang bertujuan untuk membangun pengalaman-pengalaman siswa dalam setiap proses pembelajaran. Pada penelitian ini yang akan ditingkatkan yaitu kemampuan kognitif siswa dengan menggunakan taksonomi Bloom dan hanya dibatasi pada C1 sampai C3 (mengingat, memahami, dan mengaplikasi) pada konsep bilangan bulat.

## 3. Konsep Bilangan Bulat

Konsep merupakan bagian dari kemampuan kognitif yang membantu menyederhanakan suatu informasi. Konsep yang akan diberikan kepada siswa dalam penelitian ini yaitu konsep matematika tentang bilangan bulat. Bilangan bulat merupakan himpunan bilangan yang terdiri dari bilangan nol, bilangan asli serta lawannya. Pada penelitian ini, peneliti akan mengambil konsep bilangan bulat di sekolah dasar yaitu tentang operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Pada prinsipnya, operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat ini akan disesuaikan dengan penggunaan dari media balok garis bilangan.